

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**Obiekt: „POSZERZENIE ZAPLECZA
SPORTOWO-REKREACYJNEGO POLEGAJĄCEGO
NA BUDOWIE PLACU ZABAW I SIŁOWNI”
Nowe Miasteczko
dz. nr ewid.369/2; 428/1**

Zakres robót:

- roboty przygotowawcze, rozbiórkowe, niwelacja terenu,**
- roboty ziemne, korytowanie, wykonanie nawierzchni piaskowej i chodników,**
 - wykonanie ogrodzeń,**
- wykonanie pielęgnacja terenów zielonych, trawników,**
- dostawa i montaż urządzeń zabawowych i siłowych.**

Projektant:

Ryszard Romejko upr. bud. nr 19/75/Zg

Władysław Wykocki upr. bud. nr 16/77/Zg

Nowa Sól, wrzesień 2014r.

SPIS TREŚCI :

l/p	RODZAJ ROBÓT ST, SST	KOD CPV	STRONY
1.	Warunki ogólne ST-00.00	CPV 45000000-7	3 - 11
2.	Roboty rozbiórkowe SST-00.01	CPV 45111100-9	11 - 12
3.	Roboty ziemne, wykopy, korytowanie SST-00.02	CPV 45111200-0	13 - 16
4.	Izolacje murów ogrodzenia SST-00.03	CPV 45320000-6	16 - 19
5.	Roboty murowe ogrodzenia SST-00.04	CPV 45262522-6	19 - 22
6.	Ogrodzenia panelowe SST-00.05	CPV 45342000-6	22 - 23
7.	Obrzeża chodnikowe SST-00.06	CPV 45233200-1	24 - 28
8.	Chodniki z kostki brukowej SST-00.07	CPV 45230000-8	28 - 33
9.	Podbudowa piaskowo-żwirowa SST-00.08	CPV 45233200-1	33 - 41
10.	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw i siłowni SST-00.09	CPV 45112723-9	41 - 47

UWAGA:

Wskazania w dokumentacji technicznej oraz w specyfikacji technicznej z nazwy zastosowanych urządzeń, znaków towarowych, patentów, materiałów lub ich pochodzenia należy rozumieć jako spełnienie wymaganych parametrów technicznych, standardów jakościowych lub lepszych. Oznacza to, że zgodnie z art.29 pkt.3 ustawy prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych w zakresie materiałów lub urządzeń. W takim przypadku wszelkie niezbędne uzgodnienia z autorem dokumentacji, potwierdzające równoważność oferowanych urządzeń i materiałów w stosunku do wskazanych w projekcie należy do obowiązków wykonawcy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

CPV 45000000-7

Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej /SST/ są wymagania

i warunki dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową **”Poszerzenie zaplecza sportowo-rekreacyjnego polegającego na budowie placu zabaw i siłowni” Nowe Miasteczko dz. nr 369/2; 428/1**

1.1 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót ujętych w dokumentacji projektowej, kosztorysowej i opisowej.

1.2. Zamawiający przekazuje Wykonawcy protokolarnie teren budowy na zasadach i terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

Zamawiający wskaże Wykonawcy na planie sytuacyjnym niezbędne instalacje i urządzenia podziemne i nadziemne.

Wykonawca wykona w własnym zakresie dostęp do energii elektrycznej oraz wody.

Zamawiający / o ile potrzeba/ określi zasady wejść pracowników i pojazdów na teren placu budowy w celu realizacji zadania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów, ochronę własności publicznej i prywatnej, ochronę p.poż.

1.3. Zakres robót objętych SST

Specyfikacja obejmuje podstawowe czynności i warunki techniczne umożliwiające wykonanie zleconego pełnego zakresu robót, ujętego w projekcie, zgodnie z technologią i sztuką budowlaną dla całości wykonania zadania przyjętego do realizacji robót.

Zakres planowanego remontu obejmuje :

- rozebranie osadników 3-komorowych z kręgów betonowych,
- usunięcie ziemi urodzajnej (humusu) z terenu placu zabaw
- wykonanie ogrodzeń wokół placu zabaw,
- wykonanie chodników wraz z trawnikami poza powierzchnią zabawową i siłową,
- dostawa i montaż urządzeń zabawowych i siłowych wraz z fundamentowaniem tych urządzeń w/g wytycznych producenta,
- korytowanie i wykonanie nawierzchni piaskowo-żwirowej na powierzchniach zabawowych,
- niwelacja terenu wokół ogrodzeń od wewnątrz placów jak i zewnątrz w nawiązaniu do istniejącego terenu jak i infrastruktury,
- uporządkowanie całości terenu po zakończonych pracach na ternie zabawowym i siłowym placu stadionu Nowego Miasteczka.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie budowy, jakość robót, bezpieczeństwo wszelkich

czynności na terenie budowy, zgodnie z przepisami **Dz.U. nr.47/2003 poz.401**

1.3.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem placu zabaw i siłowni, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

1.3.2. Prace przygotowawcze i roboty tymczasowe

W ramach robót tymczasowych występują roboty związane z rozbiórkami i niwelacją terenu. Ponadto roboty budowlane należy tak prowadzić, aby nie powodowały uciążliwości dla funkcjonujących innych obiektów w sąsiedztwie

1.4. Informacje o terenie budowy.

1.4.1 . Zamawiający przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz z dokumentami niezbędnymi do prowadzenia robót (dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne, kopie pozwoleń na budowę i innych uzgodnień) w terminie określonym umową. Za zabezpieczenie interesów osób trzecich odpowiada Wykonawca robót, realizujący je na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę i przyjętym zakresie robót.

Przyjęte rozwiązania techniczne i technologiczne nie mają negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie lub życie ludzi i inne obiekty budowlane, dlatego też realizację można uznać za nieuciążliwą dla środowiska. Wykonawca ma jednak obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację zaplecza budowy; magazynów, składowisk gruzu i dróg dojazdowych.

środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami technicznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru. Roboty muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenia i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca w swoim harmonogramie prac uwzględni konieczne prace kontrolne na budowie związane ze

sprawdzeniem usytuowania istniejącego uzbrojenia podziemnego w zakresie wyeliminowania ewentualnych kolizji.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Nadzór inwestorski. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami inspektora. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia obejmującego wykonywane na budowie roboty, jak również umieścić w widocznym miejscu ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W ramach stosowania przepisów BHP należy m.in. zapewnić wszystkim pracownikom odpowiednie warunki pracy tj. zaplecze socjalne, w którego skład wchodzi m.in.: szatnia, jadalnia, WC, umywalnia. Niezbędne dla celów zarówno socjalnych jak i prowadzenia robót jest dostarczenie na plac budowy mediów w postaci wody, energii elektrycznej i możliwości komunikacji - telefon. Plac budowy powinien być oznakowany, ogrodzony (co najmniej do wysokości 1,5m) mieć wyznaczone i oznakowane miejsca składowania materiałów, zaplecze socjalne, węzły betoniarskie, zbrojarskie, drogi powinny być utwardzone a pojazdy wyznaczone miejsca postoju.

Należy wyznaczyć i oznakować strefy niebezpieczne. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5. Określenia podstawowe

- Inwestor - / Zamawiający/ - zlecający wykonania określonego zakresu robót
- Inspektor - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do wykonywania czynności związanych z nadzorem w jego imieniu
- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę do prowadzenia robót
- Wykonawca - jednostka przyjmująca określony w umowie zakres robót
- Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobujących zawarty jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz.U.Nr10zdnia8 lutego 1995 r. poz.48, rozdział 2.
- Atest higieniczny (opinia higieniczna) - dokument potwierdzający przydatność wyrobu lub elementu do stosowania w kontakcie z wodą użytkową atest higieniczny wydaje Państwowy Zakład Higieny.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa - dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w Polskich Normach (PN) wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i/lub właściwych przepisach prawnych; w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane) wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu, procesu lub usługi z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych; w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Budownictwa z dnia 9 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr. 10 z dnia 8 lutego 1995 r. poz.,48 rozdz.6) podano zakres, zasady i tryb opracowywania i zatwierdzania kryteriów technicznych.
- Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że

zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę, i że są one zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

- Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Do wykonania robót zastosowane będą materiały budowlane powszechnego stosowania

i urządzenia, ujęte w przedmiarze robót, projekcie i specyfikacji technicznej, służące jako dokument przetargowy, spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane / tekst jednolity : Dz.U. z 2003 r nr.207 , poz. 2016, z późniejszymi zmianami.
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych / Dz.U. z 2004 r. Nr.92 , poz.881/
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności /Dz.U. z 2002 r. nr. 166, poz. 1360 , z późniejszymi zmianami/
- Normy państwowe i świadectwa ITB dopuszczające dany materiał lub urządzenia do stosowania
- Normy i instrukcje Producenta

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały dostarczone na plac budowy przez Wykonawcę, a nie zaakceptowane przez Inspektora, muszą być natychmiast usunięte z placu budowy. Zamianę i wykorzystanie innych materiałów może nastąpić tylko **za zgodą Inspektora przy udziale Projektanta**, nie pogarszających parametrów technicznych ujętych w specyfikacji i przyjętej technologii jak również nie wpływających na cenę zawartej umowy.

Zastosowane i **nie uzgodnione** wbudowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

Wykonawca robót jest obowiązany do przechowywania dokumentów w taki sposób, aby zapewnić stały dostęp dla nadzoru w celu ich weryfikacji.

Wszystkie zastosowane wyroby muszą być oznakowane znakiem budowlanym „3” lub „CE” albo mieć status „regionalnego wyrobu budowlanego” lub też umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa i dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy, tak aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robot i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał inwestora. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora.

Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu

wskazany przez inwestora.

Materiały składowane muszą umożliwiać dostęp dla Inspektora w celu przeprowadzenia kontroli zgodności z dokumentacją i aprobatami technicznymi.

3 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu , który nie

spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt

który Wykonawca zechce zastosować niezgodny z przyjętą technologią , a równocześnie może spowodować wadliwe wykonawstwo, musi być zaakceptowany przez Inspektora.

Do wykonywania robót mają zastosowanie narzędzia i sprzęt wykazane w nakładach rzeczowych na podstawie których został opracowany kosztorys ofertowy.

Dopuszcza się stosowanie innych narzędzi i sprzętu pod warunkiem nie pogorszenia jakości robót jak też zachowania technologii.

Używany sprzęt a w szczególności maszyny, nie mogą wpływać ujemnie na ochronę środowiska.

4 Transport

Wszelkie materiały wykazane w nakładach rzeczowych i zastosowane do wykonania w/w zakresu należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie drogowym i kolejowym w opakowaniach fabrycznych ,wiązkach, materiałów płynnych w pojemnikach szczelnie zamkniętych, paletach lub luzem na dostosowanych pojazdach do tego typu materiałów.

Materiały powinny być składowane zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zapewniający bezpieczeństwo osób postronnych i Wykonawcy.

Transport na placu budowy, jego rodzaj jest ustalany z Inspektorem oraz Inwestorem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia na swój koszt , spowodowane jego pojazdami na drogach po których przewozi materiały , oraz placu budowy.

5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową , projektem , warunkami technicznymi, specyfikacją zaleceniami i instrukcją producenta jak również poleceniami i zaleceniami Inżyniera./ Inspektora Nadzoru/

Wykonawca każdorazowo przystępując do wykonania określonego zakresu robót jest zobowiązany do przestrzegania technologii robót , określającej przygotowanie i podstawy rozpoczęcia robót ujętych w katalogach norm kosztorysowych , instrukcji producenta , warunków technicznych wykonywania robót. Czynności przygotowawcze muszą być odebrane przez Inspektora i potwierdzone w dzienniku budowy.

Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wykonaniu robót , a wykazane przez Inspektora będą usunięte w wyznaczonym terminie przez Wykonawcę i na jego koszt. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w dokumentacji , a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od skali rysunku.

5.1 Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić na podstawie projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z Inwestorem przy wykorzystaniu dokumentacji inwentaryzacyjnej istniejącego obiektu i wymagań szczegółowych niniejszej specyfikacji technicznej. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć energię elektryczną, przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne i inne mogące ulec uszkodzeniu lub mogące utrudniać bądź uniemożliwiać prowadzenie robót,

5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca opracuje projekt zagospodarowania placu budowy uwzględniając warunki miejscowe wynikające z lokalizacji placu budowy zachowując bezpieczeństwo osób postronnych, bezpieczeństwo pracy na budowie i przy robotach rozbiórkowych.

5.3. Projekt organizacji budowy.

Wykonawca opracuje projekt organizacji budowy uwzględniając specyfikę robót budowlanych wynikających z dokumentacji projektowej, zakresu robót i warunków miejscowych.

5.4 Likwidacja placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu robót do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. Kontrola jakości

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i urządzeń które zostały zastosowane zgodnie z przyjętą technologią.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sprawdzenia zgodności materiałów odbieranych, atestami i znakiem kontroli Producenta .

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inspektorowi w celu aprobaty wszelkich atestów i próbek w zakresie realizacji robót

Wszystkie pomiary i badania muszą być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań , Wykonawca zawiadamia Inspektora o rodzaju , terminie przeprowadzanych czynności

Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia wszelkiej pomocy w tych czynnościach.

Do obowiązku Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inspektorowi programu zapewnienia jakości, który powinien zawierać:

plan realizacji zadania określający sposób wykonania robót i terminy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykaz pracowników i ich kwalifikacje sposób dozoru i osoby odpowiedzialne za proces wykonawstwa dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót.

6.2 Badania prowadzone przez Inspektora

Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Inwestor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przeprowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie próbnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użytku materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane , każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi.

Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.6. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art 3 pkt. 13 ustawy Prawo budowlane. Do

dokumentacji zaliczamy:

6.6.1 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora i fakt sporządzenia takiego załącznika zostanie odnotowany w dzienniku budowy.

6.6.2 Książka obmiaru

Przypadku z ryczałtowym charakterem umowy na roboty budowlane nie przewiduje się prowadzenia książki obmiarów robót. Wyjątkiem będą ewentualne roboty zamiennie, na które zgodę musi wyrazić Inspektor przy udziale Inwestora.

6.6.3 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki, laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do protokołu odbioru robót winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

6.6.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się też następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,

6.6.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu.

7 Obmiar robót

Obmiar robót o ile przewiduje to zawarta umowa, będzie określać stan faktyczny niezbędny do rozliczenia lub określenia stanu zaawansowania robót.

Zasady obmiarów oraz założenia szczegółowe są zawarte w rozdziałach KNR na podstawie których opracowano przedmiar.

Występujące jednostki miary to : mb, m², m³, kg, tona, litr, dcm³, szt,

Zasadą odstępstwa jest umowa ryczałtowa, gdzie Inwestor może odstąpić od prowadzenia książki obmiarów.

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór czynności przygotowawczych -

dokonyje Inspektor z Wykonawcą , zapisując zgodność wykonania lub wady do usunięcia w dzienniku budowy .

W przypadku niezgodności z przyjętą technologią , normami państwowymi lub niezgodności z instrukcją producenta , wyznaczony zostaje termin na wykonanie zaleceń.

8.2. Odbiór robót zanikających -

dokonyje Inspektor wraz z Wykonawcą
potwierdzając poprawność wykonanych robót zapisem do dziennika budowy.

8.3 Odbiór końcowy robót

Z uwagi na specyfikę faz wykonywania robót , Inspektor z Wykonawcą / kierownikiem budowy/ na jego zgłoszenie dokonuje odbioru wykonanego zakresu , w szczególności roboty zanikające, zapisując wyniki odbioru w dzienniku budowy , stwierdzając zgodność wykonania z przyjętą technologią , zasadami wiedzy i jakością .

Odbiór całkowity wykonanego zakresu następuje po zgłoszeniu przez Wykonawcę i zapisaniu w dzienniku budowy daty zakończenia zadania umownego , potwierdzonego przez Inspektora przez ustalenie daty odbioru końcowego.

Zakres zleconych i wykonanych robót zostaje przekazany Inwestorowi komisyjnie z przeprowadzeniem próby generalnej kompletnej technologicznie.

Wykonawca dostarcza Inwestorowi pełną dokumentację dotyczącą zakończenia budowy : atesty, certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów lub urządzeń protokoły odbiorów częściowych, protokoły z odbioru robót zakrytych książkę obmiarów [o ile wymagana] dokumentację powykonawczą /kosztorys/ z ewentualnymi zmianami.

8.4 Odbiór technologiczny

Zamawiający określa w umowie z Wykonawcą sposób i termin wykonania i jego zakres.

8.5 Odbiór pogwarancyjny

W ustalonym terminie określonym w umowie dokonuje się komisyjnie ocenę wykonanego zakresu robót, jego funkcjonowania i stwierdzenia prawidłowości wykonanych robót jak również ewentualnych wad zaistniałych w trakcie użytkowania z określeniem tych wad i terminem usunięcia.

9. Płatność

Rozliczenia finansowe za wykonane prace mogą być następujące :

- Płatność po wykonaniu planowanego zakresu ujętego w umowie i odebraniu robót zgodnie z pkt. 8 specyfikacji przez Inspektora / komisję/ jak również warunkami zawartymi w umowie o wykonanie zadania.
- Umowa z Wykonawcą może dopuszczać formę częściowej zapłaty za wykonany , ustalony zakres robót , spełniający warunki niniejszej specyfikacji, potwierdzony przez Inspektora.
- Inne formy płatności ustalone w umowie .

10 Dokumenty odniesienia

- Projekt techniczny, przedmiar , zestawienie materiałów i urządzeń.
 - Normy obowiązujące i wyszczególnione w opisach specyfikacji oraz normy katalogowe
 - Instrukcje i zalecenia technologiczne producenta
 - Aprobaty techniczne
 - Ustawa z dnia 7.07.1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity Dz .U. z 2003 r .NR.207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 29.01. 2004 r. - Prawo zamówień publicznych - Dz. U. nr.19.poz. 177
 - Ustawa z dnia 24 08.1991 - o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U. nr. 147 z 2002 r., poz.1229
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót związanych zakresem umownym.
 - Przepisy BHP na budowie
 - Przepisy podane w pkt. 2.1

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.01

ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45110000-1

Wstęp

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych objętych zakresem ujętym w projekcie.

1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie projektowanych rozbiórek .

W zakres tych robót wchodzi:

- rozbiórka osadników betonowych wraz z zasypaniem i zagęszczeniem,
- rozbiórka częściowa betonów, starych ogrodzeń, chodników na trasie nowych ogrodzeń,
- usunięcie z terenu placu, krzaków, chwastów gruzu itp.
- wywóz gruzu , segregacja materiałów do użytku / np. drewno, / wg wskazania Inwestora.

Zakresy robót zgodnie z przedmiarem do oferty przetargowej stanowiące pomocniczy załącznik do niniejszej specyfikacji.

1.4.Określenia podstawowe

1.5.Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. Materiały

2.1. Dla robót wg 1.3 materiały nie występują.

3. Sprzęt

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt ręczny i mechaniczny

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu masowego.
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe będą wykonywane sposobem ręcznym i mechanicznym w kolejności technologicznej niezbędnej dla wykonania zleconego zakresu oraz wytycznymi kierownika budowy.

- rozbiórka osadników betonowych wraz z zasypaniem i zagęszczeniem,
- rozbiórka częściowa betonów, starych ogrodzeń, chodników na trasie nowych ogrodzeń,
- usunięcie z terenu placu, krzaków, chwastów gruzu itp.
- wywóz gruzu , segregacja materiałów do użytku / np. drewno, / wg wskazania Inwestora.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.2.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m² , mb, m³ zawarte w normach katalogowych

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte zakresem umowy. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczególne, przepisy

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych może ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

10.3. Przepisy związane : Dz.U. nr.47 , poz.401, polecenia nadzoru .

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00-02

ROBOTY ZIEMNE – WYKOPY - KORYTOWANIE CPV 45111200-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów dla ogrodzenia ścian przyziemia, zafundamentowania urządzeń zabawowych i siłowych oraz korytowania pod nawierzchnie piaskowe i chodniki z polbruku.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z wykonaniem zleconego zakresu robót. W zakres robót ziemnych wchodzi:

- wykonanie robót ziemnych ręcznie pod ogrodzenie,
- wykonanie sposobem ręcznym wykopów nie obudowanych pod fundamenty urządzeń zabawowych i siłowych do głębokości fundamentów,
- korytowanie terenu pod nawierzchnie piaskowo-żwirowe i chodniki.
Zakresy robót zgodnie z przedmiarem do oferty przetargowej stanowiące pomocniczy załącznik do niniejszej specyfikacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie ewentualnie występujące materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami i spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 10 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

3. Sprzęt

Roboty ziemne będą wykonywane przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, dostosowanego do placu budowy. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Część „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Nadmiary ziemi z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być zgodne normami : PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 i BN-88/8932-02.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność z PB. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę: opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót,

- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową, powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę.

Sposób wykonania dojazd do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora. Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

5.4. Zasady ogólne wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami). Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu.

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu. Wykopy nie obudowane

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,
- naruszenie stanu naturalnego skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe, powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń,
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników pogodowych.

5.8. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, może zastosować drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

5.9. Tolerancje wykonywania wykopów:

Nie mają znaczenia przy robotach przewidzianych w PB.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5.

Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne”.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów i m² korytowania.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania są pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ wykopów w gruncie, wewnątrz i na zewnątrz budynku. Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych,
- odwodnienie wykopu,
- utrzymanie wykopu,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. |
| 2. PN-B-04452:2002 | Geotechnika. Badania polowe. |
| 3. PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |

4. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
5. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
4. Ustawa z dnia 21.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zm.),
5. Ustawa z dnia 21.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 621, z późniejszymi zmianami),

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.03

ROBOTY IZOLACYJNE MURÓW GRODZENIA 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w obiekcie objętym przetargiem.

1. Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ścian przyziemia ogrodzenia z obu stron,
2. Zakresy robót zgodnie z przedmiarem do oferty przetargowej stanowiące pomocniczy załącznik do niniejszej specyfikacji.

3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych powinny:

1. odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
2. Do papowych izolacji poziomych fundamentów należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.
3. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą

przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

4. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m².

a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamania, o równych krawędziach.
Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.
Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.
Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.
- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.
- wymiary papy w rolce
 - długość: 20 m ±0,20 m
40 m ±0,40 m
60 m ±0,60 m
 - szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

b) Pakowanie, przechowywanie i transport

- Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80 cm.

Lepik asfaltowy na gorąco Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia - 60-80°C
- temperatura zapłonu - 200°C
- zawartość wody - nie więcej niż 0,5%
- spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania

Wymagania wg PN-B-24620:1998

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie podkładu

5.1.2. Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

5.1.3. Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

5.1.4. Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

Izolacje papowe

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- b) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.
- c) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.
- d) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw

5.1.4 papy powinny być przesunięte względem siebie.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez

Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed obsypaniem i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.
- g) Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża i wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN:EN 13163:2004 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie

- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie

- Specyfikacja", będąca polską wersją normy europejskiej, zharmonizowanej z dyrektywą Unii Europejskiej 89/106/EWG "Wyroby budowlane".

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.04

ROBOTY MUROWE OGRODZENIA

CPV 45262500-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów ogrodzenia z bloczków betonowych zalewowych i bloczków ozdobnych zalewowych powyżej terenu.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów ogrodzenia od strony południowej ulicy określonej projektem :

Ściany podziemia – bloczki betonowe zalewowe,

Ściany powyżej terenu – bloczki betonowe ozdobne zalewowe z wykończeniem daszkiem

betonowym.

Zakresy robót zgodnie z przedmiarem do oferty przetargowej stanowiące pomocniczy załącznik do niniejszej specyfikacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do zapraw PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby bloczki betonowe zalewowe

2.2.1. Bloczki wg PN-B 12050:1996

- bloczki powinny odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu.
- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby bloczek puszczony z wysokości 1,5m na beton nie rozpadł się.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

1 : 1,7 : 5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 1 : 6

1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement: ciasto wapienne: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

cement: wapienne hydratyzowane: piasek

1 : 0,3 : 4

1 : 0,5 : 4,5

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków z uwagi na pochyły teren.
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- c) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu, zwłaszcza w okresie letnim, należy bloczki przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

W ścianach przewidzianych do tynkowania lub spoinowania nie należy wypełniać zaprawą spoiny od lica zewnętrznego na głębokość 5-10 mm

5.1. Mury z bloczków

5.1.1. Spoiny w murach betonowych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
 - 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

- a) Bloczki przed ułożeniem w murze zaleca się nawilżać przez polewanie wodą.
- b) Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm, a grubość spoin pionowych -10 mm.
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2 mm, a dla spoin pionowych = 5 mm.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały betonowe

Przy odbiorze bloczków betonowych, należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu bloczków,
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości bloczków przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – m³ muru.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

9. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę, ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, ogrodzenia
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-B-12050 :1996 Wyroby budowlane ceramiczne

PN-B-12006 :1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów wentylacyjnych.

PN-B-12006:1997/Az 1:2001 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów went.(zmiana Az1)

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki. PN-EN

197-1:2002 Cement, powszechnego użytku. PN-B-3000

PN-86/B-30020 Wapno

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-80/B-06259 Beton komórkowy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-00.05

Ogrodzenie

CPV 45342000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem ogrodzenia systemowego panelowego terenu placu zabaw w Nowym Miasteczku w ramach zadania: **”Poszerzenie zaplecza sportowo-rekreacyjnego polegającego na budowie placu zabaw i siłowni” Nowe Miasteczko dz. nr 369/2; 428/1 „**

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w punkcie 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Wykonanie ogrodzenia systemowego panelowego z siatki zgrzewanej fi. 6 mm na słupkach stalowych – wym. przęsła 2,50 x 1,53 m

1.3.2. Wykonanie furtki 1,00x1,73 m

1.4. Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STO-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STO „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

2.2.1. Elementy ogrodzenia:

a) przęsła systemowe panelowe z siatki zgrzewanej śr. 6 mm ocynkowanej ogniowo na słupkach stalowych, wym. panela 2,50 X 1,53 kolor zielony, malowanie proszkowe

b) furka 1,00 X 1,73 przystosowana do systemowego ogrodzenia z samozamykaczem oraz zamkiem na klucz,

c) akcesoria połączeniowe typowe systemu ogrodzenia,

d) cokoły ogrodzenia systemowe betonowe typowe np. L-2,49 m deska betonowa,

e) słupki stalowe systemowe ogrodzenia.

f) rozwiązanie ogrodzenia w/g projektu zagospodarowania. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną oraz instr. Producenta.

2.2.2. Materiały na cokół ogrodzenia :

Rozwiązanie ogrodzenia w/g projektu. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną. Ogrodzenie musi spełniać wymogi bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO-00,00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STO-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08 [12].

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypaniem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót. Ogólne zasady wykonania robót podano w STO-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Montaż ogrodzenia Zgodnie z instrukcją producenta.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Sprawdzenie ustawienia słupków i montażu przęseł:

a) słupki muszą być ustawione pionowo zgodnie z wytycznymi producenta systemu,

b) przęsła zamocowane na śruby i uchwyty zgodnie z systemem ogrodzenia.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego ogrodzenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji w/g pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.06

ROBOTY OBRZEŻY CHODNIKOWYCH

CPV- 45233200-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego w projekcie budowy placów zabawowych i siłowych w Nowym Miasteczku.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót drogowych wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnikowego o wymiarach 8x 30 na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawa cementową.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nieprzeznaczonych do komunikacji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 [9] i BN-80/6775-03/01 [8],
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701 [7],
- piasek do zapraw wg PN-B-06711 [3].

2.4. Betonowe obrzeża chodnikowe - wymagania techniczne

2.4.1. Wymiary betonowych obrzeży chodnikowych 8x30x100

2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży.
Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej.
Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

2.4.4. Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.
Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

2.4.5. Beton i jego składniki

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-B-06250 [2], klasy B 25 i B 30.

2.5. Materiały na ławę i do zaprawy

Żwir do wykonania ławy powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11111 [5], a piasek - wymaganiom PN-B-11113 [6].

Materiały do zaprawy cementowo-piaskowej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w „Krawężniki betonowe” pkt 2.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do ustawiania obrzeży

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport obrzeży betonowych

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

4.3. Transport pozostałych materiałów

Transport pozostałych materiałów podano w „Krawężniki betonowe”.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Wykonanie koryta

Koryto pod podsypkę (ławę) należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050 [1]. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku.

5.3. Podłoże lub podsypka (ława)

Podłoże pod ustawienie obrzeża może stanowić rodzimy grunt piaszczysty lub podsypka (ława) ze żwiru lub piasku, o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą.

5.4. Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021 [4]. Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy, zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm. Badania pozostałych materiałów powinny obejmować wszystkie właściwości określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów wymienionych w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- a) koryta pod podsypkę (ławę) - zgodnie z wymaganiami pkt 5.2,
- b) podłoża z rodzimego gruntu piaszczystego lub podsypki (ławy) ze żwiru lub piasku - zgodnie z wymaganiami pkt 5.3,
- c) ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego - zgodnie z wymaganiami pkt 5.4, przy dopuszczalnych odchyleniach:

- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinny wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarową

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto,
- wykonana podsypka.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m betonowego obrzeża chodnikowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i ubicie podsypki,
- ustawienie obrzeża,
- wypełnienie spoin,
- obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża,
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY

ZWIĄZANE

Normy

Roboty ziemne budowlane

Beton zwykły

Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw

Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych

1. PN-B-06050
2. PN-B-06250
3. PN-B-06711
4. PN-B-10021

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST-00.07
CHODNIK Z BRUKOWEJ KOSTKI
BETONOWEJ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z "Poszerzenie zaplecza sportowo-rekreacyjnego polegającego na budowie placu zabaw i siłowni" Nowe Miasteczko dz. nr 369/2; 428/1

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i wykonaniu Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu robót zgodnie z zakresem PB w/g rysunków.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania.

Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą

trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi

normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt.

1.4.

1.5. Wymagania dotyczące robót

Wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące materiałów

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2. Stosowane materiały

Do wykonania chodników należy stosować następujące materiały:

- brukowa kostka betonowa kolorowa o grubości 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm,
- piasek.

2.3. Kostka brukowa betonowa

Kostka brukowa betonowa powinna być wykonana metodą wibroprasowania i spełniać wymagania SST D-05.03.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej”. Należy stosować

kostkę brukową o grubości 6 cm, jednowarstwową, barwy szarej i kolorowej.

Producent betonowej kostki brukowej w świadectwie zgodności zapewni 5-letnią gwarancję na

dostarczane materiały.

2.4. Podsypka cementowo-piaskowa

Podsypkę pod krawężnik należy wykonać z piasku i cementu w proporcjach 4 : 1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonu zwykłego”.

2.5. Piasek

Do wypełnienia spoin pomiędzy kostkami betonowymi należy stosować piasek spełniający

wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych”.

3. SPRZĘT

Wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Nawierzchnię chodników i zjazdów wykonywać ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni chodników należy zastosować wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego, w celu ochrony przed uszkodzeniem lub zabrudzeniem kostek brukowych.

4. TRANSPORT

Wymagania dotyczące transportu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Brukową kostkę betonową można transportować dowolnymi środkami transportowymi w sposób

zabezpieczony przed jej przemieszczaniem i uszkodzeniem. Transport piasku i zaprawy

cementowo-piaskowej powinien odbywać się w sposób przeciwdziałający ich zanieczyszczeniu,

wysuszeniu i zawilgoceniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 5.

5.1. Wykonanie koryta

Koryto pod chodnik i zjazdy należy wykonać zgodnie z PN-B-06050 „Roboty ziemne budowlane” oraz SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

Wskaźnik zagęszczenia koryta powinien wynosić co najmniej 1,0 według normalnej próby

Proctora. Dno koryta powinno być ukształtowane zgodnie z Dokumentacją Projektową.

5.2. Warstwa odsączająca

Warstwa odsączająca powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w SST D-

04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.3. Wykonanie nawierzchni ciągu pieszego

Podsypkę piaskowo-cementową o grubości 5 cm należy ułożyć na całej szerokości nawierzchni.

Betonową kostkę brukową należy układać na podsypce cementowo-piaskowej.
Pochylenie

poprzeczne i podłużne wjazdów powinno być zgodne z Dokumentacją Projektową.
Nawierzchnię

chodników należy układać nieznacznie wyżej niż wynika to z Dokumentacji Projektowej ponieważ w czasie zagęszczania cała powierzchnia chodników obniży się.

Kostki brukowe należy układać w rzędach równoległe do długości drogi. Szczeliny pomiędzy

kostkami brukowymi powinny być równoległe. Szerokość spoin pomiędzy kostkami powinna

wynosić od 2 do 3 mm. Spoiny należy wypełnić piaskiem.

Nawierzchnię ciągu pieszego, po zasypaniu piaskiem, należy zagęścić wibratorami płytowymi.

Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi chodników i zjazdów, kontynuować w kierunku

środka.

Po zagęszczaniu należy uzupełnić piaskiem szczeliny pomiędzy kostkami brukowymi a powierzchnię chodników i zjazdów oczyścić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

punkt 6.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kostek brukowych

betonowych:

- sprawdzenie kształtu i wymiarów, zgodnie z tablicą 1,
- sprawdzenie uszkodzeń, zgodnie z tablicą 1,
- sprawdzenie cech fizycznych i mechanicznych według punktu 2.

Pomiary kształtów i uszkodzeń należy wykonać dla 10 losowo wybranych kostek brukowych, dla

każdej dostarczonej partii.

Badanie wytrzymałości kostek należy przeprowadzić na 5 całych kostkach, stosując płyty naciskowe o wymiarach 90·180 mm. Badania te należy powtórzyć po każdej zmianie źródła

dostaw, w przypadkach gdy wątpliwa jest jakość dostarczanych kostek oraz na wniosek Inspektora

Nadzoru.

Badania piasku należy przeprowadzić zgodnie z normami podanymi w punkcie 2.

Tablica 1. Dopuszczalne uszkodzenia kostek brukowych

lp. Cecha Tolerancje

1 Długość „l” ± 3 mm

2 Szerokość „b” ± 3 mm

3 Wysokość „h” ± 5 mm

6 Wklęsłość lub wypukłość powierzchni

bocznych

2 mm

7 Szczerby i uszkodzenia:

na powierzchniach górnych,

na innych powierzchniach:

maksymalna liczna uszkodzeń

długość uszkodzeń

głębokość uszkodzeń

niedopuszczalne

2

20 mm

6 mm

Pozostałe wymagania określono w SST D-05.02.23 „Nawierzchnia z kostki brukowej

betonowej”.

6.2. Badania w czasie robót

6.2.1. Sprawdzenie koryta

Badanie zagęszczenia koryta wykonuje się w 1 punkcie na 300 m².

Dno koryta powinno być ukształtowane zgodnie z Dokumentacją Projektową z tolerancjami:

- rzędne wysokościowe ± 2 cm,
- równość ± 2 cm,
- spadek poprzeczny i podłużny $\pm 0,5\%$.

6.2.2. Badania podsypki

Badania grubości podsypki przeprowadza się poprzez zdjęcie 2 kostek brukowych na każde

200 m² chodników i pomiar grubości podsypki. Grubość podsypki powinna wynosić 3 cm.

Dopuszczalne odchyłki w grubości podsypki wynoszą ± 1 cm. Sprawdzenie zagęszczenia podsypki

wykonuje się poprzez sprawdzenie głębokości śladu stopy co 100 m² wykonanej podsypki. Stopa

człowieka powinna pozostawiać ledwie widoczny ślad.

6.2.3. Badania nawierzchni ciągu pieszego

Cechy fizyczne i mechaniczne brukowej kostki betonowej należy oceniać na podstawie atestów producenta oraz w przypadku wątpliwości i poleceń Inspektora Nadzoru.

Ułożenie chodników i zjazdów należy sprawdzać zgodnie z tablicą 2.

Tablica 2. Rodzaj i częstotliwość badań chodników i zjazdów

lp. Badania Częstotliwość badań Tolerancje wykonania

- 1 Równość nawierzchni co 100 m 8 mm
- 2 Spadki poprzeczne co 50 m $\pm 0,5\%$
- 3 Równoległość spoin co 200 m ± 1 cm
- 4 Szerokość spoin 3 razy na 200 m² Do 1 cm
- 5 Wypełnienie spoin co 100 m² Całkowite

Równoległość spoin bada się poprzez rozpięcie 2 równoległych linek wzdłuż spoin pomiędzy kostkami betonowymi i pomiar ich odległości.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonaną nawierzchnią

Wadliwie wykonane odcinki ciągu pieszego - rowerowego należy rozebrać i wbudować ponownie.

W przypadku uszkodzenia kostek betonowych należy je wymienić na nowe.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 7.

Jednostką obmiaru jest 1 m² (jeden metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni chodnika

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 8. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta,
- wykonanie podsypki.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora

Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w punkcie 6 dały

pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena za 1 m² wykonanego chodnika obejmuje:

- prace pomiarowe,
- dostarczenie materiałów w miejsce wbudowania,
- wykonanie koryta,
- rozścielenie i zagęszczenie podsypki cementowo-piaskowej,
- ułożenie betonowej kostki brukowej kolorowej z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w SST,
- dowóz i od wóz sprzętu.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.08

PODBUDOWA

PIASKOWA

CPV - 45233200-1

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem warstw odsączających i odcinających przy wykonywaniu projektu budowy placu zabaw w Nowym Miasteczku.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót nawierzchniowych wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem warstw odsączających i odcinających. Zakres w/w będzie polegał na wykonaniu:

- warstwy odsączającej z piasku średnioziarnistego o gr. 5 cm pod nawierzchnią chodników z polbruków,
- warstwy odsączającej z pospółki 2-4 mm o gr. 15 cm pod nawierzchnią piaskową placu zabaw.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z określeniami podanymi w „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstw odsączających są:

- piaski,
- pospółka.

2.3. Wymagania dla kruszywa

Kruszywa do wykonania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, określony zależnością:

gdzie:

Dis - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziarn warstwy odcinającej lub odsączającej

dS5 - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziarn gruntu podłoża.

Dla materiałów stosowanych przy wykonywaniu warstw odsączających warunek szczelności musi być spełniony, gdy warstwa ta nie jest układana na warstwie odcinającej.

b) zagęszczalności, określony zależnością:

gdzie:

U- wskaźnik różnoziarnistości,

deo - wymiar sita, przez które przechodzi 60% kruszywa tworzącego warstwę

odcinającą,

c/10 - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa tworzącego warstwę odcinającą.

Piasek stosowany do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 [5] dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstw odsączających i odcinających powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 [3], dla klasy I i II.

Miał kamienny do warstw odsączających i odcinających powinien spełniać wymagania normy PN-B-11112 [4].

2.4. Składowanie materiałów

2.4.1. Składowanie kruszywa

Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy odsączającej lub odcinającej nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy odcinającej lub odsączającej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w „Roboty ziemne” oraz „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża”. Warstwy odcinająca i odsączająca powinny być wytyczone w sposób umożliwiający wykonanie ich zgodnie z dokumentacją projektową, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi

drogi, lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

5.3. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie warstwy odsączającej lub odcinającej o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo. Rozpoczęcie układania każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze przez Inspektora warstwy poprzedniej. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej lub odcinającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481 [1]. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12 [8]. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą lub odcinającą, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy według BN-64/8931-02 [6]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

5.4. Odcinek próbny

Jeżeli w Inspektor przewidzi konieczność wykonania odcinka próbnego, to co najmniej na 3 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien wykonać odcinek próbny w celu:

- stwierdzenia, czy sprzęt budowlany do rozkładania i zagęszczania jest właściwy,
- określenia grubości warstwy materiału w stanie luźnym koniecznej do uzyskania wymaganej grubości po zagęszczeniu,
- ustalenia liczby przejazdów sprzętu zagęszczającego, potrzebnej do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Na odcinku próbnym Wykonawca powinien użyć takich materiałów oraz sprzętu, jakie będą stosowane do wykonywania warstwy odcinającej i odsączającej na budowie.

Odcinek próbny powinien być zlokalizowany w miejscu wskazanym przez Inspektora.

5.6. Utrzymanie warstwy odsączającej

Warstwa odsączająca po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinny być utrzymywane w dobrym stanie. Nie dopuszcza się ruchu budowlanego po wykonanej warstwie odcinającej. W przypadku warstwy z kruszywa dopuszcza się ruch pojazdów koniecznych dla wykonania wyżej leżącej warstwy nawierzchni. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości kruszywa określone w p. 2.3.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych i zagęszczenia warstwy odsączającej i odcinającej podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów warstwy odsączającej i odcinającej

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1 2 3	Szerokość warstwy	10razyna1 km
4		
5	Równość podłużna	co 20 m na każdym pasie ruchu
6 7	Równość poprzeczna	10razyna1 km
	Spadki poprzeczne	*>10razyna1 km
	Rzędne wysokościowe	co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
	Ukształtowanie osi w planie*)	co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach dla autostrad i dróg ekspresowych, co 100 m dla pozostałych dróg
	Grubość warstwy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m?
8		Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m ²
	Zagęszczenie, wilgotność kruszywa	w 2 punktach na dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 600 m ²

*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych.

6.3.2. Szerokość warstwy

Szerokość warstwy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm, -5 cm.

6.3.3. Równość warstwy

Nierówności podłużne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łąką, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [7].

Nierówności poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej należy mierzyć 4 metrową łąką. Nierówności nie mogą przekraczać 20 mm.

6.3.4. Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne warstwy odcinającej i odsączającej na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

6.3.5. Rzędne wysokościowe

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi warstwy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

6.3.6. Ukształtowanie osi w planie

Oś w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż ± 3 cm dla autostrad i dróg ekspresowych lub o więcej niż ± 5 cm dla pozostałych dróg.

6.3.7. Grubość warstwy

Grubość warstwy powinna być zgodna z określoną w dokumentacji projektowej z tolerancją +1 cm, -2 cm.

Jeżeli warstwa, ze względów technologicznych, została wykonana w dwóch warstwach, należy mierzyć łączną grubość tych warstw. Na wszystkich powierzchniach wadliwych pod względem grubości Wykonawca wykona naprawę warstwy przez spulchnienie warstwy na głębokość co najmniej 10 cm, uzupełnienie nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównanie i ponowne zagęszczenie.

Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad na koszt Wykonawcy.

6.3.8. Zagęszczenie warstwy

Wskaźnik zagęszczenia warstwy odcinającej i odsączającej, określony wg BN-77/8931-12 [8] nie powinien być mniejszy od

Jeżeli jako kryterium dobrego zagęszczenia warstwy stosuje się porównanie wartości modułów odkształcenia, to wartość stosunku wtórnego do pierwotnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z normą BN-64/8931-02 [6], nie powinna być większa od 2,2.

Wilgotność kruszywa w czasie zagęszczenia należy badać według PN-B-06714-17 [2]. Wilgotność kruszywa powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

6.3.9. Badania dotyczące warstwy odsączającej

W czasie układania warstwy odcinającej należy kontrolować:

- a) równość warstwy,
- b) wielkość zakładu przyległych pasm i sposób ich łączenia,
- c) zamocowanie warstwy do podłoża gruntowego, o ile przewidziano to w dokumentacji projektowej.

6.4. Zasady postępowania z odcinkami wadliwie wykonanymi

Wszystkie powierzchnie, które wykazują większe odchylenia cech geometrycznych od określonych w p. 6.3, powinny być naprawione przez spulchnienie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spulchnienia wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) warstwy odcinającej i odsączającej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowe

Cena wykonania 1m² warstwy odsączającej z kruszywa obejmuje: prace pomiarowe, dostarczenie i rozłożenie na uprzednio przygotowanym podłożu warstwy materiału o grubości i jakości określonej w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, wyrównanie ułożonej warstwy do wymaganego profilu, zagęszczenie wyprofilowanej warstwy,

- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej,
- utrzymanie warstwy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-04481
2. PN-B-06714
-17
3. PN-B-11111
4. PN-B-11112
5. PN-B-11113
6. BN-64/8931-
02
7. BN-68/8931-
04
8. BN-77/8931-
12

Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych . Żwir i mieszanka

Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni

drogowych

Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i

podłoża przez obciążenie płytą

Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką

Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu

10.2. Inne dokumenty

9. Wytyczne budowy nasypów komunikacyjnych na słabym podłożu z zastosowaniem geotekstyliów, IBDiM, Warszawa 1986.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-00.09

CPV

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

37535200-9 Wyposażenie placów zabaw i siłowni

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1. WARUNKI OGÓLNE.

1.1. Wprowadzenie.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania inwestycyjnego pod nazwą: „Poszerzenie zaplecza sportowo-rekreacyjnego polegającego na budowie placu zabaw i siłowni” określa następujące wymagania w zakresie:

- właściwości materiałów,
- sposobu i jakości wykonania robót,
- odbioru prawidłowości wykonania robót zgodnych z założeniami projektowymi.

1.2. Podstawa opracowania.

Niniejsza specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót opracowana została na podstawie:

- projektu placu zabaw opracowanego przez projektanta: Ryszarda Romejko
- przedmiaru robót,
- wizji lokalnej w terenie,
- uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.3. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

- 45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

- 37535200-9 Wyposażenie placów zabaw
- 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.4. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót.

Realizacja robót związanych z niniejszą inwestycją musi zawsze odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym oraz prawnym na dzień realizacji zadania inwestycyjnego, zarówno dotyczących całości inwestycji, jaki i samych technologii wykonywania robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska oraz ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca na własny koszt zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz wymogów władz samorządowych i administracyjnych.

1.5. Wymagania ogólne dotyczące przepisów prawa budowlanego.

Wykonywanie robót, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do podstawowych obowiązków Wykonawcy.

1.6. Dokumentacja projektowa, polskie normy i inne przepisy oraz wymagania.

Inwestycja winna spełniać wymagania określone w:

- przepisach techniczno-budowlanych (Prawo Budowlane),
- Polskich Normach PN – EN 1176, PN – EN 1177,
- aprobatkach technicznych i innych dokumentach normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- PN-PE 1177 nawierzchnia placów zabaw,
- PN-PE 1176-1 wyposażenia placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i met. bada.,
- PN-PE 1176-7 wyposażenia placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych – wydanie MBiPMP 1997 w zakresie wykonania „małej architektury ogrodowej”.

1.8. Odbiór robót.

Podstawą odbioru robót będzie

- pisemne zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót,
- dokumentacja podwykonawcza,
- posiadanie certyfikatu uprawniającego do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa tzw. certyfikaty bezpieczeństwa B na urządzenia zabawowe,
- aprobaty techniczne i inne dokumenty normujące wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- uporządkowanie terenu realizacji zadania.

1.9. Potwierdzenie dokonania pozytywnego odbioru robót.

Inwestor na pisemny wniosek – zgłoszenie Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót, ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorczą. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora, Użytkownika i Wykonawcy. Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół odbioru końcowego robót stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty.

ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

CPV 45233200-1

NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA PIASKOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bezpiecznej w związku z budową placu zabaw

w miejscowości Nowe Miasteczko realizowanego dla zadania **”Poszerzenie zaplecza sportowo-rekreacyjnego polegającego na budowie placu zabaw i siłowni” Nowe Miasteczko dz. nr 369/2; 428/1**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni bezpiecznej z piasku.

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki” wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego, nie może on zawierać kamieni i innych niebezpiecznych cząsteczek, (piasek nie może być zbyt drobny i miałki, nie może się kurzyć).

Nawierzchnię bezpieczną należy wykonywać dwuwarstwowo i układać na:

podłożu gruntowym naturalnym grunt przepuszczalny. **Z uwagi na pochyłość terenu placu zabaw zaleca się Oferentom wizje lokalną przed złożeniem oferty przetargowej.**

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Nawierzchnia bezpieczna

-nawierzchnia zaliczana do nie ulepszonej, której warstwa ścieralna jest wykonana z mieszanki piasku bez użycia lepiszcza czy spoiwa która zapewnia bezpieczeństwo upadku z wysokości upadku (HIC).

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.2.

MATERIAŁY DO NAWIERZCHNI BEZPIECZNYCH

Mieszanka piaskowa powinna mieć optymalne uziarnienie.

Żwir o wielkości ziaren od 0,2 mm do 2,0 mm.

Piasek musi być drobnoziarnisty „miękki”, wyklucza się stosowanie piasku gruboziarnistego. Zaleca się Piasek kwarcowy(0.2-2.0mm).

3. SPRZĘT DO WYKONANIA NAWIERZCHNI ŻWIROWEJ

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni bezpiecznej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

koparek i ładowarek do odpajania i wydobywania gruntu,

sprzętu rolniczego (glebogryzarki, pługofrezarki, brony talerzowe, kultywatory) lub ruchomych mieszarek do wymieszania mieszanki optymalnej,

przewoźnych zbiorników na wodę do zwilżania mieszanki optymalnej, wyposażonych w urządzenia do równomiernego i kontrolowanego dozowania wody, płyt wibracyjnych.

4. TRANSPORT KRUSZYWA

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i rozsegregowaniem, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię bezpieczną powinno spełniać wymagania określone w SST D-04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża”.

Grubość warstwy powinna wynosić 15-40 cm.

Należy wykonać nawierzchnię w dwóch warstwach:

- dolna 20 cm, grubość w zależności od oceny podłoża po zdjęciu humusu i ocenę podłoża przez inspektora nadzoru, mając na uwadze rodzaj wyposażenia zabawowego i ewentualną wysokość upadku,

- górna do 20 cm. nie mniej niż 15 cm.

5.3. Wykonanie nawierzchni bezpiecznej

5.3.1. Projektowanie składu mieszanki piaskowej

Projekt składu mieszanki powinien być opracowany w oparciu o:

a) wyniki badań mieszanki, według wymagań podanych w punkcie 2.5.3.2.

Wbudowanie i zagęszczanie mieszanki piaskowej

Mieszanka piaskowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu koparki.

Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami płyty wibracyjnej.

Wilgotność mieszanki piaskowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr połowy lub powietrzny).

Jeżeli nawierzchnię bezpieczną wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej.

5.4. Utrzymanie nawierzchni bezpiecznej

Na bieżąco należy uzupełniać ubytki piasku, profilować nawierzchnię.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do produkcji mieszanki Piaskowej i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

6.3. Badania dotyczące cech geometrycznych i właściwości nawierzchni zwirowej

6.3.1. Ukształtowanie osi nawierzchni

Należy zachować strefę bezpiecznego upadku dla danego urządzenia. Przy zmianie wielkości strefy upadku przez zastosowanie urządzeń o innych jej wymiarach wykonawca na koszt własny dostosuje jej usytuowanie (wymiary) w planie i uzgodni z Inżynierem projekt zamienny.

6.3.3. Rzędne wysokościowe

Należy zachować wysokość nawierzchni zgodnie z znakiem poziomu podstawowego który pokazuje poziom posadowienia urządzenia.

6.3.4. Równość nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć łata 4 -metrową, zgodnie z normą BN-68/8931-04

[5]. Nierówności nawierzchni nie powinny przekraczać 10mm.

6.3.5. Grubość warstw.

Grubość warstw należy sprawdzać przez wykopanie dołków kontrolnych w połowie szerokości nawierzchni. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości nie powinny przekraczać 1 cm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni bezpiecznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.4

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m² nawierzchni bezpiecznej obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, wyprofilowanie koryta, dostarczenie materiałów, dostarczenie i wbudowanie mieszanki piaskowej, wyrównanie do wymaganego profilu, zagęszczenie poszczególnych warstw, przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

1. Polska norma

PN EN 1177 „Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wyznaczenie krytycznej wysokości upadku”

WYPOSAŻENIE PLACÓW ZABAW I SIŁOWYCH CPV 37535200-9

3.1. Roboty montażowe.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót montażowych urządzeń zabawowych, siłowych rekreacyjnych i uzupełniających elementów małej architektury.

3.2. Materiały:

Informacje podstawowe:

- Elementy zabawowe i siłowe – katalogowane powinny posiadać aktualne certyfikaty bezpieczeństwa.
- Sprzęt rekreacyjny powinien posiadać co najmniej trzyletni okres gwarancji, powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów, powinien być zgodny z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów oraz przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w szkołach.
- Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony na placu zabaw w sposób umożliwiający zachowanie stref bezpieczeństwa pomiędzy urządzeniami.

- Montaż elementów powinien być zgodny z instrukcją producenta urządzenia.
-

Zestaw urządzeń zabawowych:

Zgodnie z Projektem Budowlanym, przedmiarem pomocniczym do kosztorysu oraz SIWZ, umową i innymi dokumentami dotyczącymi robót placów zabawowych i siłowych.

Tablica informacyjna:

- Drewniana tablica informacyjna mocowana w fundamencie betonowym, na 2 nogach.
- Plansza regulaminowa o wymiarach około 50x70cm (opis i piktogramy na płycie HPL, druk sitodruk).
- regulamin powinien zawierać zasady i warunki korzystania z placu zabaw, nr tel. do dyrektora szkoły lub do osoby przez niego upoważnionej, a ponadto numery tel. Alarmowych.
- dodatkowa informacja o treści z jakich środków została inwestycja zrealizowana.

3.3. Sprzęt:

- Łopaty, kilofy, łomy, grabie
- Poziomice,
- Młotki,
- Klucze specjalistyczne,
- Wiertarki i wkrętarki,
- Ubijaki i zagęszczarki,
- Taczka.

3.4. Transport:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy

3.5. Wykonanie i zakres robót.

Urządzenia zamontować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Montażu dokonać z uwzględnieniem stref użytkowania i bezpieczeństwa.

Miejsce prac montażowych zabezpieczyć przed możliwością przebywania na obszarze prowadzenia robót osób niepowołanych.

Montażu urządzeń dokonywać niezwłocznie po dostarczeniu na miejsce zabudowy. Podczas prac dostosować się do instrukcji montażu danego urządzenia. Montażu urządzeń w gruncie dokonać na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych.

3.6. Odbiór robót:

Należy sprawdzić:

- Zgodność ilościową i jakościową dostarczonych urządzeń z wytycznymi projektu,
- Zgodność danych technicznych elementów składowych, całych urządzeń gotowych wyrobów, z dokumentacją projektową, a w szczególności zastosowane przekroje, średnice i grubości ścianek elementów składowych,

- Zgodność kolorystyki urządzeń oraz wykonanie powłok malarskich i zabezpieczenia antykorozyjnego.

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENÓW ZIELONYCH

CPV 45112710-5

4.1. Zakres robót:

Zakładanie trawników:

- teren powinien by wyrównany i wyprofilowany,
- trawniki na projektowanym terenie zostaną założone na istniejącym gruncie,
- przed siewem nasion traw ziemi należy wykonać wałowanie wałem gładkim, a potem wałem – kolczatką,
lub zagrabi,
- siew powinien by dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – termin zakładania trawnika należy przewidzieć na późne lato (przełom VIII/IX) lub wczesną jesienią, ewentualnie drugi termin – wiosną (od 15 IV do 15 V),
- na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości od 4 kg na 100 m²,
- w celu równomiernego wysiew nasion należy użyć siewnika do trawy,
- przykrycie nasion przez przemieszanie z ziemi grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna by wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla nawilżenia wodą. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można nie stosować wału gładkiego,
- po wysianiu nasiona powinny zna-leż się na głębokości 0,5–1 cm pod powierzchnią ziemi,
- krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem trawnika,

4.2. Sprzęt:

Łopaty, szpadle, grabie, taczka, samochód.

4.3. Odbiór robót:

Celem odbioru robót jest protokolarne dokonanie końcowej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru na podstawie jej zgłoszenia zamawiającemu.

5. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.

Odbiór końcowy – roboty odbiera komisja powołana przez Inwestora na podstawie dokumentacji projektowej i przepisów związanych.

Inwestor na pisemny wniosek – zgłoszenia Wykonawcy o terminie planowanego zakończenia robót ustala termin odbioru końcowego robót i zwołuje komisję odbiorczą. W skład komisji wchodzi przedstawiciele Inwestora i Wykonawcy.

Komisja ma obowiązek sprawdzenia:

- zachowania stref bezpieczeństwa zamontowanych urządzeń,
- przestrzegania zaleceń instrukcji montażu poszczególnych urządzeń,

- certyfikatów uprawniających do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa B tzw. certyfikaty bezpieczeństwa, atestów i deklaracji zgodności na zastosowane wyroby i urządzenia,
- posiadania aprobat technicznych i innych dokumentów normujących wprowadzanie wyrobów do obrotu i stosowania w budownictwie,
- czy nastąpiło uporządkowanie terenów realizacji zadania,
- czy Wykonawca przy realizacji inwestycji nie spowodował zniszczeń mienia i terenu w granicach placów budowy.

Komisja po dokonaniu pozytywnego odbioru sporządza protokół odbioru końcowego robót i podpisuje go. Protokół ten stanowi podstawę do rozliczenia robót i wystawienia faktury VAT za zakończone i odebrane roboty. Po sporządzeniu i podpisaniu bezusterkowego protokołu odbioru końcowego robót komisja dopuszcza przedmiotowy teren do użytkowania.

6. PRZEPISY ZWIĄZANE:

Obowiązują następujące normy dotyczące urządzeń i kontroli bezpieczeństwa na placach zabaw, do których należy się stosować:

PN – EN 1176 -1 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

PN – EN 1176 -2 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań huśtawek.

PN – EN 1176 -3 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań zjeżdżalni.

PN – EN 1176 -6 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metod badań urządzeń kołyszących

PN – EN 1176 -7 – 2001 – Wyposażenie placów zabaw. Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji.

PN – EN 1177 – 2000 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

PN – EN 1177 – 2000/A1:2004 – Nawierzchnie placów zabaw amortyzujące upadki. Wymagania bezpieczeństwa i metod badań.

Urządzenia powinny być mocowane zgodnie z wytycznymi producenta i oraz zgodnie z normą

PN – EN 1176 -7 – 2001.

Producent dostarcza rysunki techniczne, schematy, instrukcje montażu i użytkowania, potrzebne także do konserwacji, napraw, oraz konkretne wytyczne do sprawdzenia elementów przed oddaniem do użytkowania.